

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

3541-8
#10
10-01
19-01

Jc853 U.S. PTO
09/670464
09/26/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年 9月28日

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第274505号

出願人

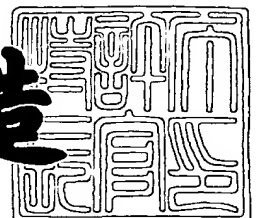
Applicant (s):

オリンパス光学工業株式会社

2000年 8月25日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3068899

【書類名】 特許願

【整理番号】 A009904979

【提出日】 平成11年 9月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 5/335
G06T 1/00

【発明の名称】 プリント装置および電子カメラ装置

【請求項の数】 6

【発明者】
【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学
工業株式会社内

【氏名】 鈴木 猛士

【特許出願人】
【識別番号】 000000376
【氏名又は名称】 オリンパス光学工業株式会社

【代理人】
【識別番号】 100058479
【弁理士】
【氏名又は名称】 鈴江 武彦
【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】
【識別番号】 100084618
【弁理士】
【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】
【識別番号】 100068814
【弁理士】
【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100100952

【弁理士】

【氏名又は名称】 風間 鉄也

【選任した代理人】

【識別番号】 100097559

【弁理士】

【氏名又は名称】 水野 浩司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9602409

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリンタ装置および電子カメラ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データに付帯する付帯情報を前記画像データ上に合成することによって印刷画像データを生成する印刷画像データ生成手段と、

前記印刷画像データ生成手段によって生成された印刷画像データをプリント出力する印刷手段と、

前記印刷画像データ生成手段によって前記画像データ上に合成される付帯情報の向きを予め決められた複数の向きのいずれかに変更するための制御手段であって、前記画像データの向きに対応する向きで前記付帯情報の合成が行われるように、使用者による所定の操作に応じて前記付帯情報の向きの変更を行う制御手段とを具備することを特徴とするプリンタ装置。

【請求項 2】 前記画像データに対する付帯情報の向きは、前記付帯情報が合成される画像データ上の位置に応じて予め決定されおり、

前記制御手段は、使用者によって行われる付帯情報の位置指定操作に応じて、前記画像データ上に合成される付帯情報の位置及び向きの変更を同時に行うことを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ装置。

【請求項 3】 上下左右に応じた 4 つの方向操作部を含む操作ユニットをさらに具備し、

前記制御手段は、使用者によって行われる前記方向操作部の操作に応じて、前記付帯情報の位置を前記画像データの上下左右の 4 つの辺のいずれかに設定すると共に、その設定した辺に応じて前記付帯情報の向きの変更を行うことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のプリンタ装置。

【請求項 4】 前記制御手段は、前記付帯情報が設定されている現在の辺に対応する方向操作部の操作に応じて、前記付帯情報の位置を、現在設定されている辺上に沿って移動させる手段をさらに含むことを特徴とする請求項 3 記載のプリンタ装置。

【請求項 5】 前記付帯情報は文字データを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項記載のプリンタ装置。

【請求項 6】 電子的撮像素子を用いて被写体像を撮影することによって得られた画像情報をプリント出力することが可能な電子カメラ装置であって、

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項記載のプリンタ装置を内蔵したことを特徴とする電子カメラ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は例えば撮影日時等の付帯情報を付加して画像データをプリント出力することが可能なプリンタ装置および電子カメラ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、電子カメラ等で撮影された画像をプリント出力するためのデジタルビデオプリンタが種々開発されている。この種のプリンタ装置においては、メモ리카ードなどを介してプリント対象の画像をプリンタ装置に入力するだけで、容易にそのプリントを行うことができる。

【0003】

また、最近では、撮影したその場で撮影画像をプリント出力できるようにするために、上述のようなプリンタ機構を内蔵した電子カメラや携帯型プリンタの開発も要求されて初めている。

【0004】

撮影画像をプリントする場合、撮影時に撮影日時などの情報を画像データと一緒に記録しておき、プリント時に撮影日時などの情報を画像データ上に重ねて印刷する技術が従来より知られている。例えば、特開平 8 - 1 6 0 9 3 7 号公報には、写真の中に日付などの文字データを入れて印刷する場合に、日付の位置や色をマウス操作によって選択することができる装置が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来では、画像データに対する文字データの向きは固定であり、文字データをどの向きに設定して印刷するのかを変更することができなかった。この

ため、電子カメラを横に構えて撮影することによって得られた画像データを印刷する場合には特に問題はないが、縦に構えて撮影された画像データを印刷する場合などには、画像の向きと文字データの向きが一致しくなくなり、文字データが判読しにくくなるという問題があった。

【0006】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたものであり、付帯情報が判読し易く且つ見栄えのよいプリント出力を容易に得ることが可能なプリンタ装置および電子カメラ装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上述の課題を解決するため、本発明のプリンタ装置は、画像データに付帯する付帯情報を前記画像データ上に合成することによって印刷画像データを生成する印刷画像データ生成手段と、前記印刷画像データ生成手段によって生成された印刷画像データをプリント出力する印刷手段と、前記印刷画像データ生成手段によって前記画像データ上に合成される付帯情報の向きを予め決められた複数の向きのいずれかに変更するための制御手段であって、前記画像データの向きに対応する向きで前記付帯情報の合成が行われるように、使用者による所定の操作に応じて前記付帯情報の向きの変更を行う制御手段とを具備することを特徴とする。

【0008】

このプリンタ装置においては、画像データ上に合成される付帯情報の向きを予め決められた複数の向きの中の任意の向きに変更することができるので、例えば電子カメラを横に構えて撮影することによって得られた画像データを印刷する場合と縦に構えて撮影された画像データを印刷する場合とで、付帯情報の向きをユーザ操作に応じて適宜変更することにより、画像の向きと文字データの向きを簡単に一致させることが可能となる。よって、ユーザにとって付帯情報が判読し易くなり、且つ見栄えのよいプリント出力を得ることが可能となる。

【0009】

また、本発明は、前記画像データに対する付帯情報の向きを、前記付帯情報が合成される画像データ上の位置に応じて予め決定しておき、前記制御手段は、使

用者によって行われる付帯情報の位置指定操作に応じて、前記画像データ上に合成される付帯情報の位置及び向きの変更を同時に行うことを特徴とする。

【0010】

このように付帯情報の位置と向きを対応づけることにより、ユーザが指定した位置に応じてその位置に最適な向きで付帯情報を印刷することができる。よって、ユーザにとっては位置と向きとを別個に指定する必要が無くなり、操作性の向上を図ることが可能となる。

【0011】

このように位置に応じて向きを変更する処理は、上下左右に応じた4つの方向操作部を含む操作ユニットを設けておき、使用者によって行われる前記方向操作部の操作に応じて、前記付帯情報の位置を前記画像データの上下左右の4つの辺のいずれかに設定すると共に、その設定した辺に応じて前記付帯情報の向きを変更するという制御によって容易に実現することができる。この場合、ユーザは方向キーを操作するだけで、付帯情報の位置と向きを簡単に設定することができる。

【0012】

また、前記付帯情報が設定されている現在の辺に対応する方向操作部の操作に応じて、前記付帯情報の位置を、現在設定されている辺上に沿って移動させる手段をさらに設けることにより、付帯情報を例えば下辺に位置させる場合でも、その位置を、左端、中央、右端、というように簡単に移動させることが可能となり、さらなる操作性の向上を図ることができる。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。まず、図1を参照して、本発明の一実施形態に係る電子カメラの基本構造を説明する。

【0014】

この電子カメラ11は感光式プリンタを内蔵したデジタルスチルカメラであり、CCDなどの固体撮像素子を用いて被写体像を撮影して記録媒体に記録するだけでなく、その撮影画像を記録媒体から読み出してプリント出力することができる。

きる。また、プリント時には、画像データに付帯する撮影日時などの文字情報を画像データに重ねて出力することができる。

【0015】

図1 (A) は、背面側から見た電子カメラ11の外観を示す斜視図である。図示のように、電子カメラ11の本体には、リリーススイッチ（シャッターボタン）12、モード切換えスイッチ13、光学ファインダ14、画像表示LCD15、モード表示LCD16、ストロボ17、十字キー18、および用紙排出口19などが設けられている。

【0016】

リリーススイッチ（シャッターボタン）12は撮影実行を指示するための操作ボタンであり、またモード切換えスイッチ13は電子カメラ11の動作モードを設定・変更する為に使用される操作ボタンである。電子カメラ11には、以下の動作モードが用意されており、モード切換えスイッチ13の操作によって使用するモードを切り換えることができる。

【0017】

1) 記録撮影モード：CCDなどの固体撮像素子を用いて被写体像を撮影し、これによって得た画像データを記録媒体に記録する

2) 再生モード：記録媒体から撮影済の画像データなど（他の電子カメラで撮影された画像データや、コンピュータで作成された画像データ等を含む）を読み出して画像表示LCD15に表示する

3) プリントモード：記録媒体から撮影済の画像データなど（他の電子カメラで撮影された画像データや、コンピュータで作成された画像データ等を含む）を読み出し、それを内蔵プリンタによってプリント出力する。また、撮影によって得られた画像データを直接プリン出力することもできる。

【0018】

プリントモードにおいては、画像データ上に重ねて印刷すべき文字情報の内容を選択したり、その文字情報を画像データ上のどの位置に印刷するかを指定することができる。この位置指定操作は十字キー18を用いて行われる。即ち、十字キー18は文字情報の位置を変更するための操作ボタンであり、図示のように、

上下左右の4つの方向キー（スクロール指示キー）を有している。上下左右の4つの方向キーは、それぞれ文字情報の位置を移動させる方向に対応している。つまり、文字情報の位置は、上方向キーを押すと上側に、下方向キーを押すと下側に、設定される。さらに、上下左右の4つの方向キーそれぞれには、文字情報の向きも対応づけられており、文字情報の向きは、上方向キーを押すと下向きに、下方向キーを押すと上向きに設定される。

【0019】

このように文字情報の位置と向きを対応づけることにより、ユーザが指定した位置に応じて、その位置に最適な向きで文字情報を印刷することができる。よって、ユーザにとっては、位置と向きとを別個に指定する必要がなくなり、操作性の向上を図ることが可能となる。

【0020】

図1（B）は上面側から見た電子カメラ11の断面図であり、ここには、要部のみが抽出して示されている。

【0021】

すなわち、電子カメラ11の本体には図示のように撮影レンズ部21が取り付けられており、また、電子カメラ11の本体には、各種電子部品が実装されたプリント基板22、およびプリンタ部23が収容されている。プリンタ部23は感光式の内蔵プリンタとして機能するものであり、図示のようにフィルムカートリッジや光ヘッド部などから構成されている。この感光式の内蔵プリンタは、自己現像方式の感光紙（感光フィルム）をプリント用紙として使用するものであり、印刷対象の画像データに基づいて感光紙を露光し、この露光後に感光紙の自己現像処理を進行させることによって感光紙上に画像を形成する。

【0022】

フィルムカートリッジ（フィルムパックともいう）には、プリント用紙として用いられる複数枚の感光紙（感光フィルム）が収容されている。このフィルムカートリッジは電子カメラ11の本体に取り外し自在に装着できる着脱式のものであり、プリント用紙200（感光紙）の補給はフィルムカートリッジ単位で行われる。

【 0 0 2 3 】

印刷時には、プリンタ部 2 3 に設けられた搬送機構によってフィルムカートリッジから 1 枚ずつプリント用紙 2 0 0 (感光紙) が取り出され、用紙排出口 1 9 に向けて搬送されながら光ヘッド部によって順次露光される。露光を受けたプリント用紙 2 0 0 は搬送用のローラによってプレスされ、これによりプリント用紙 2 0 0 内の現像液が発色面全体に塗布された後に、用紙排出口 1 9 から排出される。

【 0 0 2 4 】

用紙排出口 1 9 には、用紙排出口シャッター 2 4 が設けられている。印刷時以外は用紙排出口シャッター 2 4 を閉じることにより、外部からの塵や埃の進入を防ぐことができる。

【 0 0 2 5 】

また、電子カメラ 1 1 の本体には、図示のように、メモ리카ードなどの着脱可能な不揮発性の記録媒体から構成される着脱メモリ 1 0 0 を装着するためのカードスロット 2 5、装着された着脱メモリ 1 0 0 を保護するためのカード蓋 2 6、電子カメラ 1 1 の電源として使用される複数の乾電池 2 7 を収容するための電池ボックスなどが設けられている。

【 0 0 2 6 】

(システム構成)

次に、図 2 を参照して、電子カメラ 1 1 のシステム構成について説明する。

【 0 0 2 7 】

電子カメラ 1 1 には、前述したリリーススイッチ 1 2、モード切換えスイッチ 1 3、十字キー 1 8 などの各種操作スイッチを含む操作部、画像表示 LCD 1 5、モード表示 LCD 1 6、ストロボ 1 7 などに加え、図示のように、撮影レンズ系 1 1 1、撮像素子 1 1 2、撮像回路 1 1 3、A/D 変換回路 1 1 4、システムコントローラ 1 1 5、メモ리카ードインターフェイス (I/F) 1 1 6、内蔵メモリ 1 1 7、表示制御回路 1 1 8、画像処理部 1 1 9、外部インターフェイス (I/F) 1 2 0、圧縮伸張処理部 1 2 1、電源部 1 2 2、および EEPROM 1 2 3 などが設けられている。

【 0 0 2 8 】

撮影レンズ系 1 1 1、撮像素子 1 1 2、撮像回路 1 1 3、および A/D 変換回路 1 1 4 は撮像部を構成するためのものであり、撮影レンズ系 1 1 1 は、図 1 (B) で説明した撮影レンズ部 2 1 を構成する光学系である。撮像素子 1 1 2 は撮影光学系 1 1 1 によって結像された被写体像を光電変換して電氣的な画像信号に変換する固体撮像素子であり、色フィルタが配置された CCD エリアセンサなどから構成されている。

【 0 0 2 9 】

撮像回路 1 1 3 は、撮像素子 1 1 2 を動作制御して、撮像素子 1 1 2 からの画像情報の取り込みや、撮像素子 1 1 2 による素子シャッター（電子シャッター）の速度制御、撮像素子 1 1 2 から出力される画像信号のゲイン調整などを行う。撮像回路 1 1 3 から出力される画像信号は、A/D 変換回路 1 1 4 に送られ、そこでデジタル画像信号に変換される。

【 0 0 3 0 】

システムコントローラ 1 1 5 は電子カメラ 1 1 内の各ユニットを制御するための CPU であり、1 チップマイコンなどから構成されている。本実施形態においては、システムコントローラ 1 1 5 には、画像の撮影・記録・プリントのための制御機能部に加え、文字情報の合成に関する処理を制御するための付帯情報合成制御部 3 0 1 が設けられている。この付帯情報合成制御部 3 0 1 は、十字キー 1 8 の方向キーの操作に応じて、画像データに付帯する文字情報の位置および向きを同時に変更するための文字情報指定処理機能を有している。文字情報指定処理機能の詳細については図 5 以降で後述する。

【 0 0 3 1 】

メモ리카ードインターフェイス (I/F) 1 1 6 は、着脱メモリ 1 0 0 をリード/ライトアクセスするためのものであり、このメモ리카ードインターフェイス (I/F) 1 1 6 を介して着脱メモリ 1 0 0 への画像情報の書き込みや、着脱メモリ 1 0 0 からの画像情報の取り込みが行われる。

【 0 0 3 2 】

内蔵メモリ 1 1 7 は撮像部によって得られた撮影画像データを一時的に保持す

るために用いられるバッファ領域であり、このバッファ領域は画像処理のための作業領域としても利用される。画像処理部 119 は、画像データに付帯する文字情報をその画像データ上に合成することによって印刷用の画像データを生成するためのものである。この画像処理部 119 による合成処理、圧縮伸張処理部 121 による圧縮・伸張処理などは、内蔵メモリ 117 上で実行される。また、実際のプリントの為にリサイズやガンマ補正、色補正などのプリント用画像処理についても、内蔵メモリ 117 上で実行される。

【0033】

表示制御回路 118 は画像表示 LCD 15 に画像データを表示するためのものであり、文字情報指定処理時には、システムコントローラ 115 の制御の下に原画像や文字情報の表示を行う。外部インターフェイス 120 は、例えば RS232C や IEEE1394 などの通信インターフェイスを介して外部のパーソナルコンピュータや他の電子機器と通信するためのものであり、各種制御情報や画像情報を授受するために用いられる。

【0034】

圧縮伸張処理部 121 は、撮影された記録対象の画像情報を JPEG (Joint Photographic Coding Experts Group) などの圧縮形式で圧縮したり、着脱メモリ 110 から取り込んだ再生対象あるいはプリント対象の圧縮された画像情報を伸張する。

【0035】

電源部 122 は、電子カメラ 11 内に収容された乾電池および外部 AC 電源などから、電子カメラ 11 の各ユニットに動作電源を供給するための電源回路である。EEPROM 123 は、各種画像処理のためのパラメータ等を記憶しておくためのものである。

【0036】

また、電子カメラ 11 には、前述のプリンタ部 23 の構成ユニットとして、図示のように、プリント画像生成部 201、プリント用バッファメモリ 202、ヘッド駆動回路 203、光ヘッド部 204、駆動制御回路 205、駆動部 206、フィルムカートリッジ 207、カートリッジセンサ 208 などが設けられてい

る。

【0037】

プリント画像生成部201は、内蔵メモリ117に格納された印刷対象の画像データに対して、プリント用に適した画像データを得るためのリサイズやガンマ補正、色補正などの各種画像処理を施すと共に、そのプリント用画像データをラスタライズして1ライン単位でプリント用バッファメモリ202に展開する。この印刷用バッファメモリ202に展開された画像データは、ヘッド駆動回路203を介して光ヘッド部204に送られる。光ヘッド部204は、R、G、Bそれぞれの光に対応する3つの光ヘッドと、光ヘッドからの光の遮断／透過を画素毎に制御するためのLCDシャッターとから構成されている。LCDシャッターの解放時間を制御することによって、R、G、Bそれぞれの露光時間を画素毎に可変設定することができる。カートリッジセンサ208はフィルムカートリッジ207の装着の有無を検出する。

【0038】

(プリントモード)

次に、図3のフローチャートを参照して、プリントモード時の一連の動作を説明する。ここでは、着脱メモリ100に記録されている撮影済みの画像データをプリントする場合を例示して説明する。

【0039】

システムコントローラ115は、ユーザによってプリントモードが指定されると、着脱メモリ100から画像データファイルを読み出し、その画像データファイルに含まれている主画像データを圧縮伸張処理部121によって伸張処理した後に画像表示LCD15上に再生表示する(ステップS11)。画像データファイルは、図4に示されているように、主画像データと、サムネイル画像データと、撮影日時やファイル名などの文字情報とから構成されている。

【0040】

再生表示された画像以外の画像をプリントする場合には(ステップS12のN)、ユーザ操作に応じて着脱メモリ100から別の画像を読み出すためのコマ送り処理が行われ(ステップS13)、そして再度ステップS11の処理が行わ

れる。

【0041】

このようにしてプリント対象の画像が選択されると（ステップS12のYES）、システムコントローラ115は、画像表示LCD15上へのメッセージ表示などによって、画像付属の文字情報を主画像と一緒に印刷するか否かをユーザに問い合わせ、文字情報のプリントの有無を判断する（ステップS14）。

【0042】

文字情報のプリントがユーザによって指定されると（ステップS14のYES）、システムコントローラ115は、文字情報指定処理を実行し（ステップS15）、その中で、プリントすべき文字情報の選択処理と文字情報をプリントすべき画像上の位置および向きを設定する処理を行う。文字情報の位置および向きの設定処理の様子を図5に示す。

【0043】

図5に示されているように、ユーザによって十字キー18の下方向キーが押された場合には、撮影日時などの文字情報は画像の下側に位置され、且つ文字情報は上向きに設定される。したがって、電子カメラを横に構えて撮影することによって得られた横長の画像データは図示のように画面に対して上向き、つまり正しく正対した状態で表示されるので、このような画像を印刷する場合には、下方向キーを押すだけで、適切な位置及び向きに文字情報を設定することが可能となる。

【0044】

一方、ユーザによって十字キー18の右方向キーが押された場合には、図示のように、撮影日時などの文字情報は画像の右側に位置され、且つ文字情報は左向きに設定される。同様に、左方向キーが押された場合には、文字情報は画像の左側に位置され、且つ文字情報は右向きに設定される。

【0045】

電子カメラを縦に構えて撮影することによって得られた縦長の画像データは画面に対して横向き、つまり画面に対して左向き又は右向きに表示されるので、このような画像を印刷する場合には、右方向キーまたは左方向キーを押すことによ

り、画像の向きに適切な位置及び向きに文字情報を設定することが可能となる。

【0046】

さらに、十字キー18の上方向キーが押された場合には、図示のように、撮影日時などの文字情報は画像の上側に位置され、且つ文字情報は下向きに設定される。したがって、電子カメラを逆さ構えて撮影した画像データなど、天地逆転した横長の画像データを印刷する場合等には、上方向キーを押すだけで、適切な位置及び向きに文字情報を配置することが可能となる。

【0047】

このように、本実施形態では、画像データをその向きに合わせて見たときに文字情報が常にその画像の下側に位置するように、文字情報の位置と向きの関係が予め決定されており、十字キー18の操作だけで、文字情報の位置と向きを一緒に変更することができる。なお、画像データをその向きに合わせて見たときに文字情報が常にその画像の上側に位置するように、文字情報の位置と向きの関係を予め決定しておいても良いことはもちろんである。

【0048】

文字情報指定処理によりLCD画面上で文字情報の位置および向きが決定されると、システムコントローラ115は、画像処理部119を用いて、画像データ上に文字情報が合成された印刷用の画像データを取得するための画像処理を行った後、プリント処理を開始し、それをプリンタ部からプリント出力させる（ステップS16）。プリント出力される画像は、基本的には画面上に表示される画像と同じものである。よって、十字キー18の操作は、プリント用紙200上のどの位置に文字情報を印刷するかを指定するための操作でもある。

【0049】

そして、さらに別の画像のプリントが指定された場合には（ステップS17のYES）、システムコントローラ115は、ステップS11からの処理を再度実行する。ユーザによってプリント終了が指示されると（ステップS17のNO）、システムコントローラ115は、パワーオフ処理を行った後（ステップS18）、処理を終了する。

【0050】

(文字情報指定処理)

次に、図 6 および図 7 のフローチャートを参照して、図 5 のステップ S 1 5 で述べた文字情報指定処理の具体的な手順について説明する。

【 0 0 5 1 】

文字情報指定処理では、システムコントローラ 1 1 5 は、まず、ユーザ操作に従って日付、時刻、ファイル名のいずれをプリントするのかを決定し、日付データ、時刻データ、あるいはファイル名を画像上に重ねて画面表示する（ステップ S 2 1 ～ S 2 5）。これら日付データ、時刻データ、ファイル名の初期位置は画面表示されている画像の下側であり、且つ文字データは通常通り上向きに設定されている。

【 0 0 5 2 】

次いで、システムコントローラ 1 1 5 は、ユーザによる十字キー 1 8 の操作の有無によって文字データの印刷位置指定が必要であるか否かを判断する（ステップ S 2 6）。十字キー 1 8 の方向キーがどれも押されなかった場合（ステップ S 2 6 の NO）、あるいは十字キー 1 8 の下方向キー（下ボタン）が押された場合には、システムコントローラ 1 1 5 は、文字データを回転せずに、文字データを上向きにしたままの状態（デフォルトの状態）で画像の下側の辺に沿うように配置する（ステップ S 3 1）。

【 0 0 5 3 】

右方向キー（右ボタン）が押された場合には（ステップ S 2 8 の YES）、システムコントローラ 1 1 5 は、文字データを反時計回りに 9 0 度回転させることによって文字データを左向きにした状態で、画像の右側の辺に沿うように配置する（ステップ S 3 2）。

【 0 0 5 4 】

上方向キー（上ボタン）が押された場合には（ステップ S 2 9 の YES）、システムコントローラ 1 1 5 は、文字データを反時計回りあるいは時計回りに 1 8 0 度回転させることによって文字データを下向きにした状態で、画像の上側の辺に沿うように配置する（ステップ S 3 3）。

【 0 0 5 5 】

左方向キー（左ボタン）が押された場合には（ステップ S 3 0 の Y E S）、システムコントローラ 1 1 5 は、文字データを時計回りに 9 0 度回転させることによって文字データを右向きにした状態で、画像の左側の辺に沿うように配置する（ステップ S 3 4）。

【 0 0 5 6 】

次いで、システムコントローラ 1 1 5 は、同一の方向キーが続けて押されたかどうかを判断する（ステップ S 3 5）。同一の方向キーが続けて押された場合には（ステップ S 3 5 の Y E S）、システムコントローラ 1 1 5 は、その方向キーの押下の度に、現在の文字データの位置を、現在の辺上の「中央位置」、「左端位置」、「右端位置」、「中央位置」、……というようにサイクリックに移動するための移動処理を行う（ステップ S 3 6 ～ S 4 0）。この様子を図 8 に示す。

【 0 0 5 7 】

図 8 においては、下方向キーが連続して押された場合の様子が示されている。下方向キーが最初に一度押された状態では、図示のように、文字データは画像の下側の辺上の「右端位置」に初期設定される。この状態で、再度下方向キーが押されると、文字データの位置は画像の下側の辺上の「中央位置」に移動される。そして、さらに下方向キーが押されると、文字データの位置は画像の下側の辺上の「右端位置」に移動され、この状態で、再度下方向キーが押されると、文字データの位置は画像の下側の辺上の「左端位置」に移動される。

【 0 0 5 8 】

すなわち、移動処理では、システムコントローラ 1 1 5 は、まず、現在の文字データの配置位置が現在の辺上における向かって右側（右端位置）であるかどうかを判断し（ステップ S 3 6）、「右端位置」にある場合には（ステップ S 3 6 の Y E S）、現在の文字データの位置を現在の辺上の真ん中（中央位置）に変更する（ステップ S 3 8）。

【 0 0 5 9 】

一方、現在の文字データの配置位置が「右端位置」ではなかった場合には、システムコントローラ 1 1 5 は、現在の文字データの配置位置が現在の辺上における向かって左側（左端位置）であるかどうかを判断し（ステップ S 3 7）、「左

端位置」であれば（ステップ S 3 7 の Y E S）、現在の文字データの位置を現在の辺上の右側（右端位置）に変更する（ステップ S 3 9）。現在の文字データの配置位置が「左端位置」ではない場合、つまり「中央位置」に配置されている場合には（ステップ S 3 7 の N O）、システムコントローラ 1 1 5 は、現在の文字データの位置を現在の辺上の左側（左端位置）に変更する（ステップ S 4 0）。

【 0 0 6 0 】

以上のような、方向キーの操作による文字データの位置及び向きの配置制御処理、および同一方向キーの連続操作による文字データの移動処理は、ユーザによってプリント指示がなされるまで繰り返し実行される（ステップ S 4 1 の N O）。

【 0 0 6 1 】

以上のように、本実施形態においては、使用者によるボタン操作に応じて、画像データ上に合成される文字データの向きを予め決められた上下左右の複数の向きの中のいずれかに変更することができるので、印刷対象の画像データの向きに対応する向きで文字データを容易に合成することが可能となる。特に、文字データの配置位置とその時の向きとを対応づけることにより、ユーザが指定した位置に応じてその位置に最適な向きで文字データを画像データに合成して印刷することができ、大幅に操作性の向上を図ることができる。また、同じ方向キーを連続して押すことにより、文字データの位置を現在設定されている辺上に沿って移動させる事ができるので、配置位置の微調整も容易に行うことができる。

【 0 0 6 2 】

なお、本実施形態では、画像データに合成して印刷する付帯情報として文字データを例示したが、例えば予め用意された図形やマークなどを画像データに合成して印刷する場合にも、同様の処理を適用することができる。また、ユーザによる所定のボタン操作によって最初に文字データの向きのみを変更し、後に、必要に応じてユーザによる所定のボタン操作に応じて文字データの位置を変更するようにしてもよい。

【 0 0 6 3 】

また、本実施形態の付帯情報の合成制御は特にプリンタ機能を内蔵する電子カ

メラに好適であるが、簡単なボタン操作のみで効率よく付帯情報の位置および向きを決定できるので、付帯情報合成機能付きのビデオプリンタ装置などにも有効である。ビデオプリンタ装置としては、本実施形態の電子カメラの構成から撮像部を除外した構成のものを利用することができる。

【0064】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、付帯情報が判読し易く且つ見栄えのよいプリント出力を容易に得ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態に係る電子カメラの基本構造を示す図。

【図 2】

同実施形態の電子カメラのシステム構成を示すブロック図。

【図 3】

同実施形態の電子カメラにおけるプリントモード時の処理の流れを説明するためのフローチャート。

【図 4】

同実施形態の電子カメラの記録媒体に記録されている画像データのファイル構造の一例を示す図。

【図 5】

同実施形態の電子カメラによって実行される文字情報指定処理の原理を説明するための図。

【図 6】

同実施形態の電子カメラによって実行される文字情報指定処理の手順の一部を示すフローチャート。

【図 7】

同実施形態の電子カメラによって実行される文字情報指定処理の残りの部分を示すフローチャート。

【図 8】

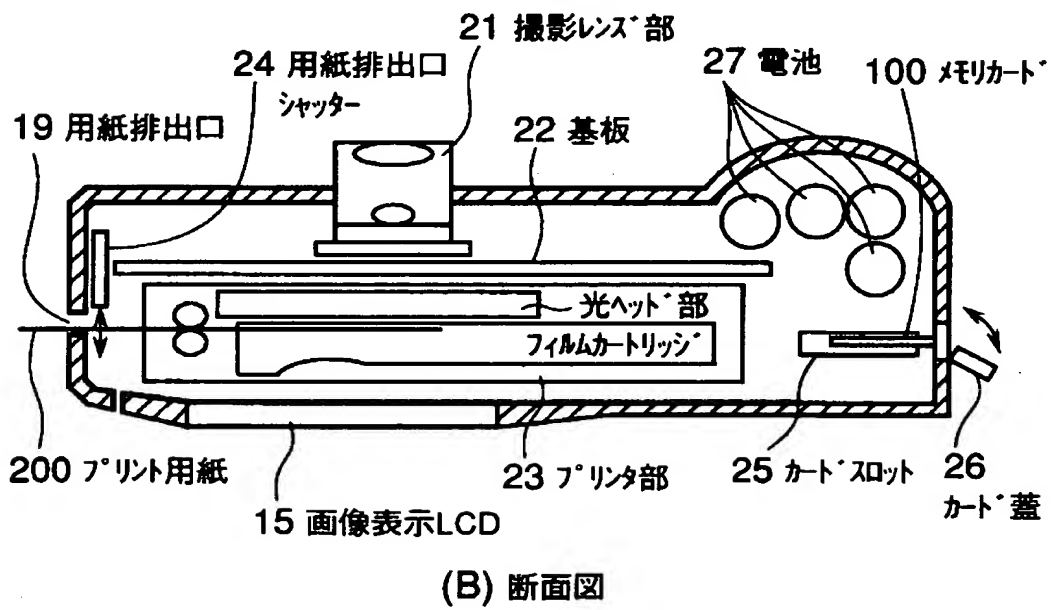
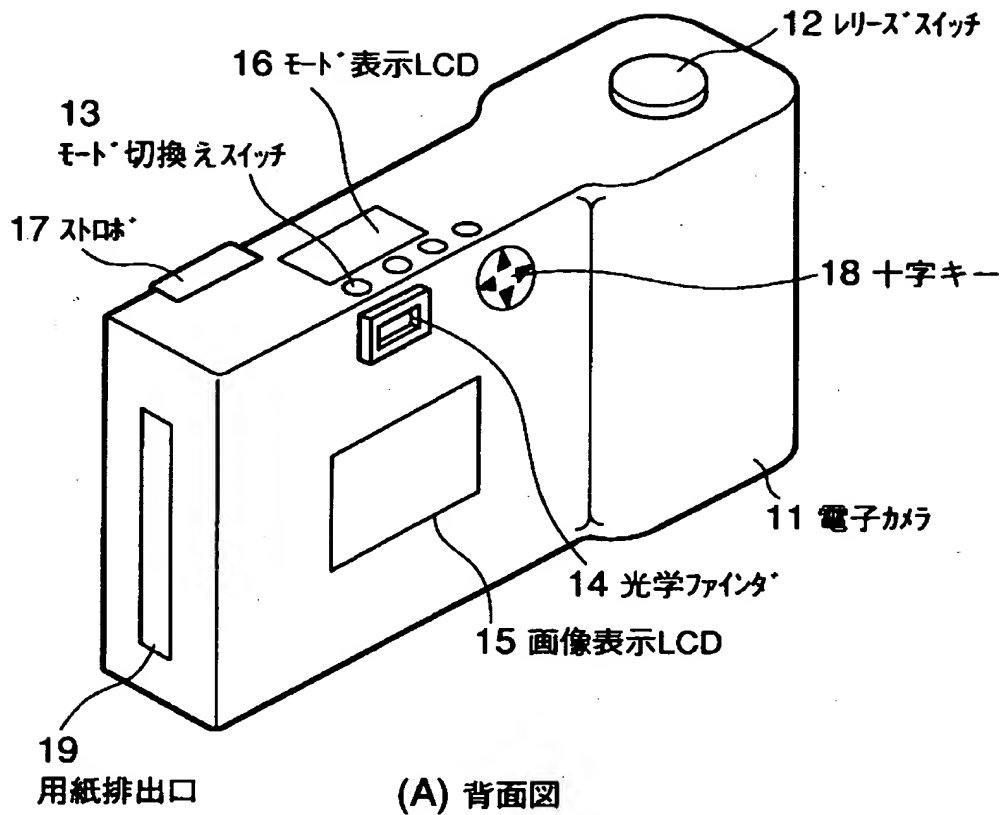
同実施形態の電子カメラの文字情報指定処理内で行われる文字情報移動処理の様子を示す図。

【符号の説明】

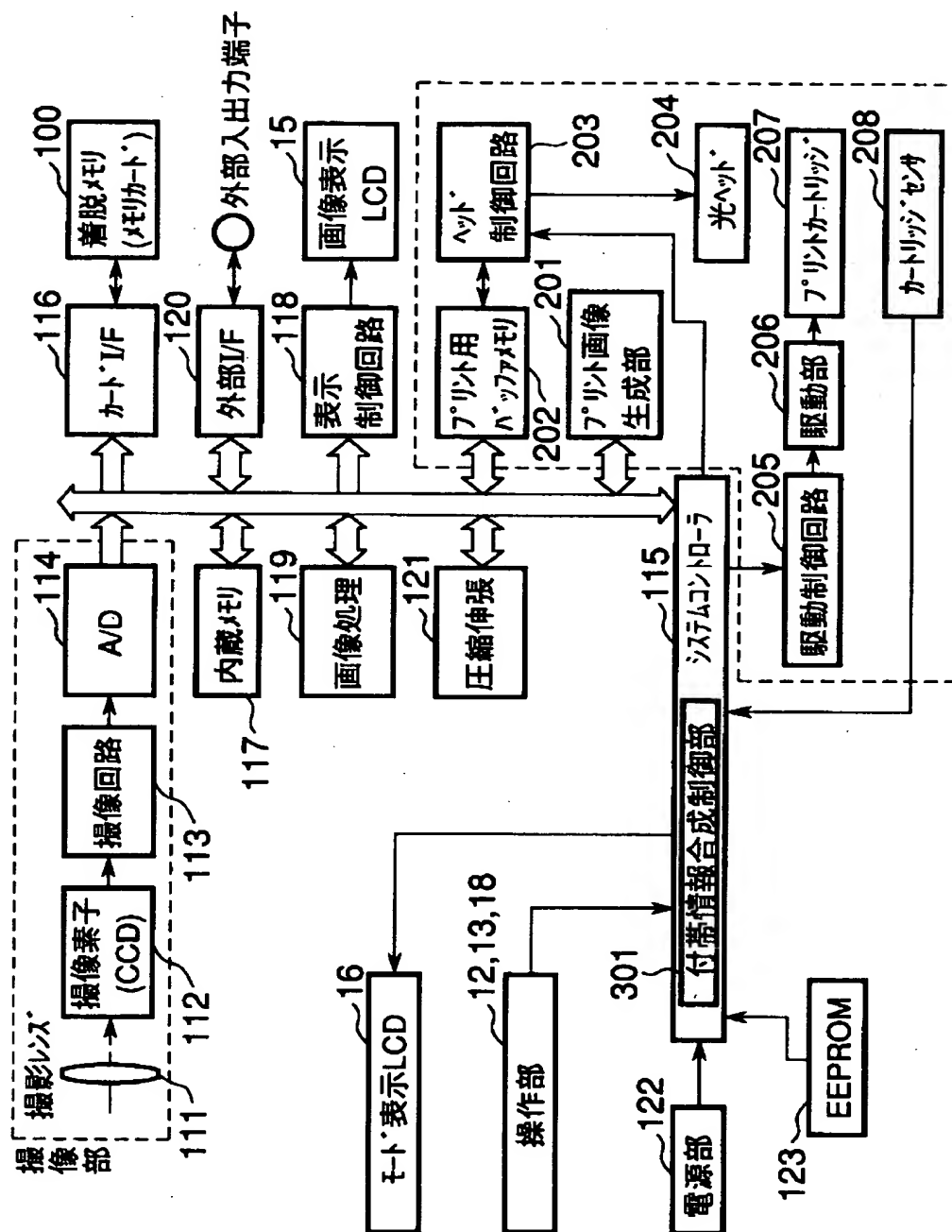
1 1 …電子カメラ、1 2 …リリーススイッチ、1 3 …モード切換スイッチ、1 5 …画像表示LCD、1 6 …モード表示LCD、1 8 …十字キー、2 3 …プリンタ部、1 0 0 …着脱メモリ、1 1 2 …撮像素子、1 1 3 …撮像回路、1 1 4 …A/D変換回路、1 1 5 …システムコントローラ、1 2 3 …EEPROM、2 0 3 …ヘッド制御回路、2 0 4 …光ヘッド部、2 0 7 …フィルムカートリッジ、2 0 8 …カートリッジセンサ、3 0 1 …付帯情報合成制御部。

【書類名】 図面

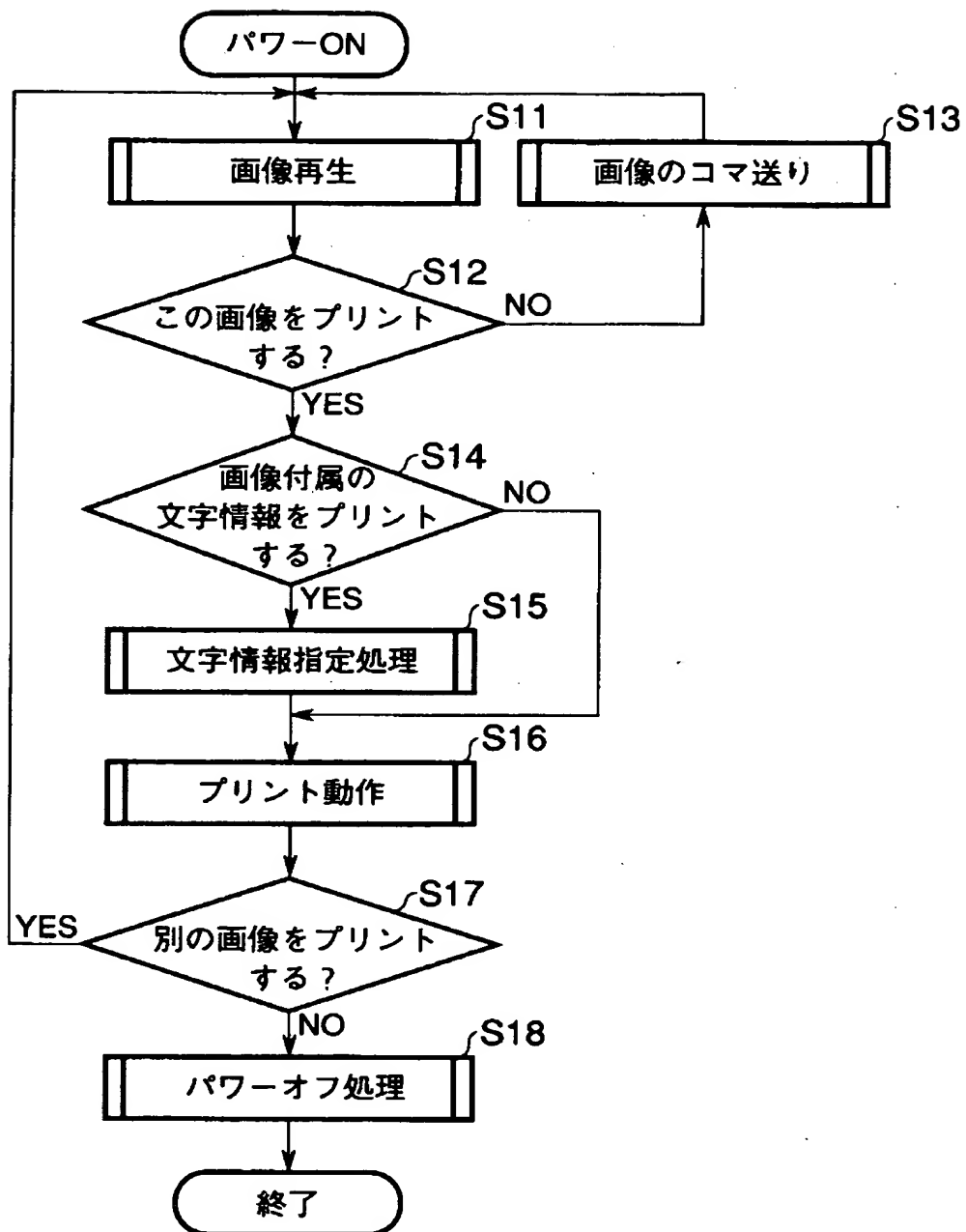
【図 1】



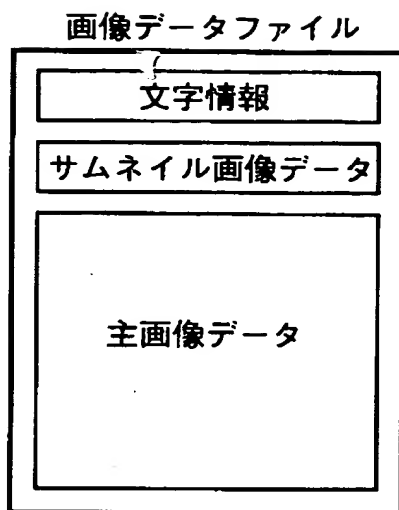
【図 2】



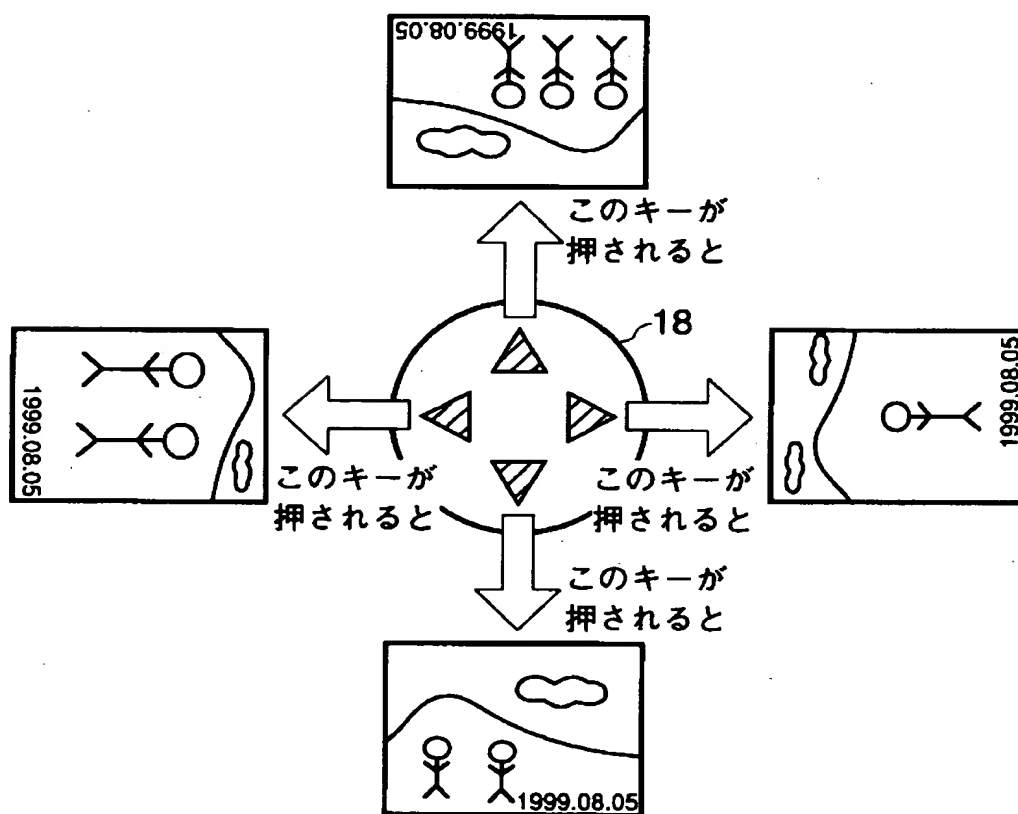
【図 3】



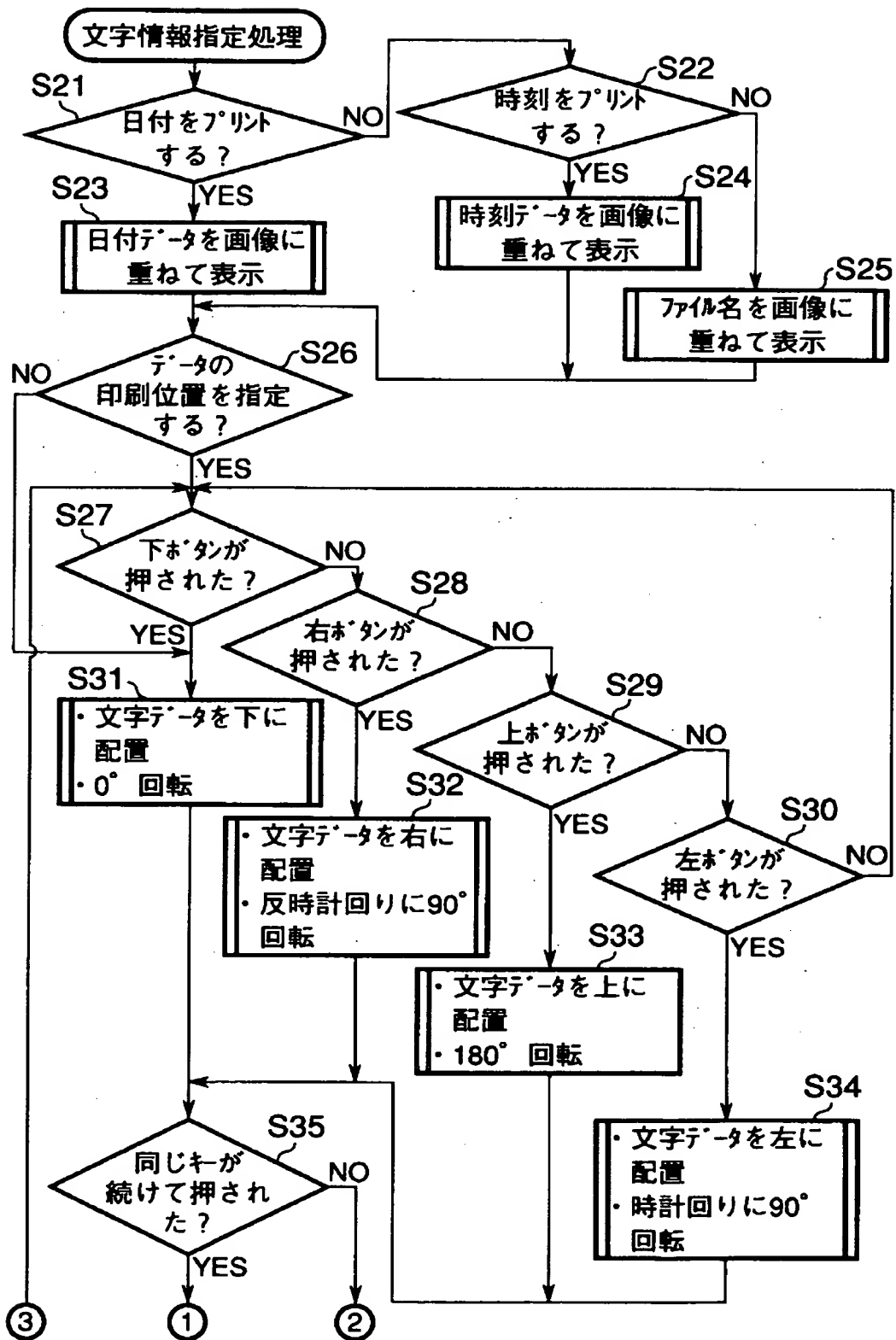
【図 4】



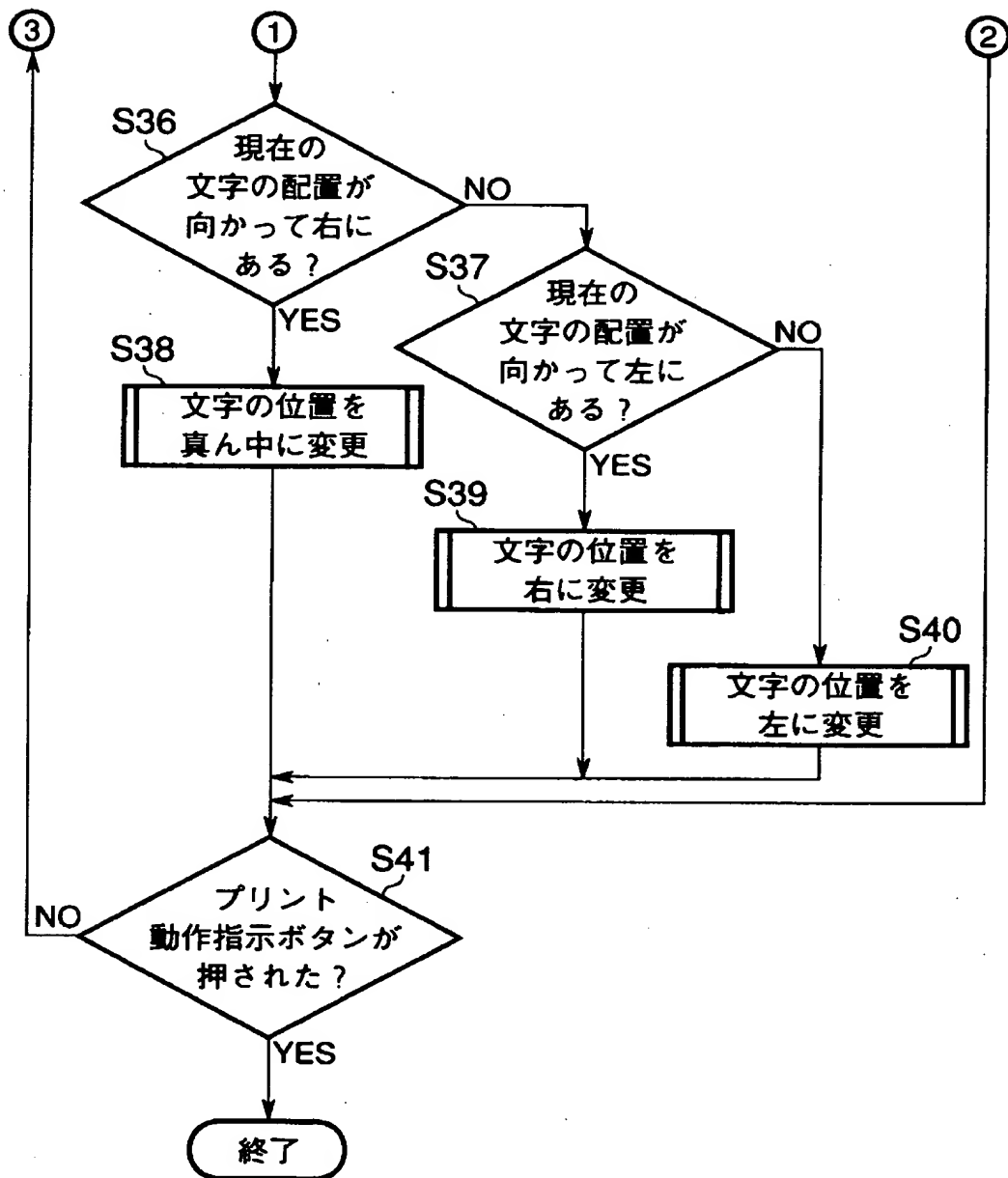
【図 5】



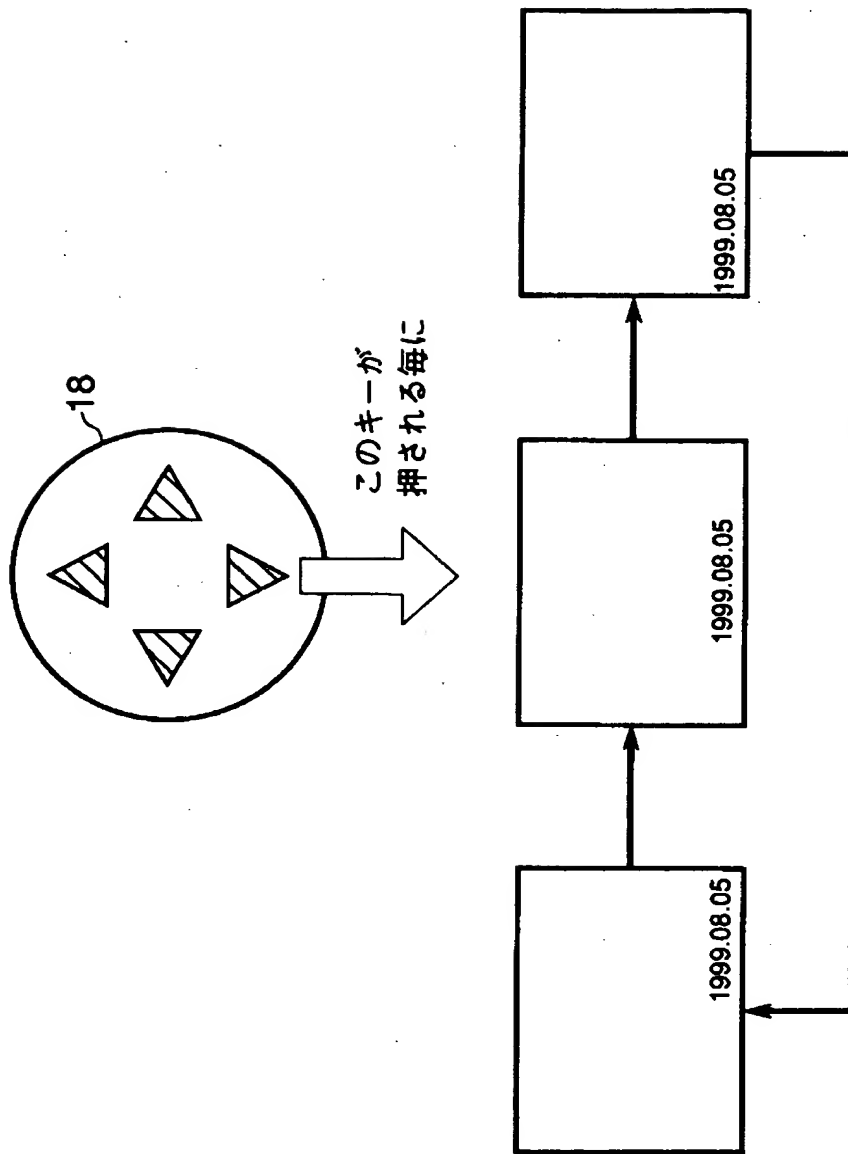
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】

要約書

【要約】

【課題】 文字データなどの付帯情報を画像データに合成してプリント出力する際に、付帯情報の位置および向きを簡単な操作で効率よく設定できるようにする。

【解決手段】 システムコントローラ 1 1 5 は、方向キーの操作に応じて、画像データ上に合成すべき文字データの位置と向きを連動して変更するための制御機能を有している。すなわち、下方向キーが押された場合には、文字データは回転されずに、上向きに状態のまま画像の下側に配置される。右方向キーが押された場合には、文字データは反時計回りに 9 0 度回転され、左向きにされた状態で画像の右側の辺に沿うように配置される。上方向キーが押された場合には、文字データは 1 8 0 度回転され、下向きにされた状態で、画像の上側の辺に沿うように配置される。さらに、左方向キーが押された場合には、文字データは時計回りに 9 0 度回転され、右向きにされた状態で画像の左側の辺に沿うように配置される。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 0 3 7 6]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号
氏 名	オリンパス光学工業株式会社